|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Unitatea de învăţământ......................  Matematică - Algebră  Clasa: a VIII-a |  |  |

Unitatea de învăţare: **FUNCŢII**

Nr. ore alocate: 20

**PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conținuturi** | **CS** | **Activități de învățare** | **Resurse/forme de organizare a clasei** | **Evaluare** |
| 1.Funcții definite pe mulțimi finite, exprimate cu ajutorul unor diagrame, tabele, formule  (1 oră) | **1.3**  **2.3**  **4.3**  **5.3** | * *Completarea unui şir numeric când regula de construire este dată explicit* * *Determinarea unei reguli de construire a unui şir când se cunosc câțiva termeni* * *Identificarea unor dependenţe funcţionale în diferite situaţii concrete* * *Exprimarea unor dependenţe funcționale în diverse forme (tabele, grafice,formule)* * *Determinarea elementelor unei funcţii (domeniu de definiție, codomeniu, lege de corespondenţă)* * *Utilizarea unor exemple sau contraexemple pentru a susţine un argument în contextul funcțiilor* | Activitate frontală Activitate individuală Manual | Observare sistematică Feedback |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Graficul unei funcții, reprezentarea geometrică a graficului unor  funcții numerice  (1oră) | **3.3**  **4.3** | * *Reprezentarea grafică a unor funcţii numerice* * *Determinarea unor puncte care aparţin graficului unei funcţii numerice* * *Determinarea unor puncte care aparţin graficului unei funcţii numerice* * *Utilizarea unui limbaj specific pentru a interpreta un grafic sau o dependenţă funcțională* * *Utilizarea unor exemple sau contraexemple pentru a susţine un argument în contextul funcțiilor* | Activitate frontală și în cooperare Manual  Culegere | Observație sistematică Feedback |
| 3. Funcţii de forma  *f :* ℝ →ℝ ,  *f* (*x*)= *ax +b* , unde *a* şi *b* sunt  numere reale  (2 ore) | **2.3**  **3.3**  **4.3** | * *Determinarea elementelor unei funcţii (domeniu de definiție, mulțimea în care funcția ia valori, lege de corespondenţă)* * *Determinarea unor puncte care aparţin graficului unei funcţii numerice* * *Reprezentarea grafică a unor funcţii numerice* | Activitate frontală Geogebra  Fișe de lucru | Observare sistematică Feedback |
| 4. Funcţii de forma ,  *f* (*x*)= *ax +b* , unde *a* şi *b* sunt numere reale şi *D* este o  mulţime finită | **2.3**  **3.3**  **4.3** | * *Determinarea elementelor unei funcţii (domeniu de definiție, mulțimea în care funcția ia valori, lege de corespondenţă)* * *Determinarea unor puncte care aparţin graficului unei funcţii numerice* * *Reprezentarea grafică a unor funcţii numerice* * *Utilizarea unui limbaj specific pentru a interpreta un grafic sau o dependenţă funcțională* | Activitate frontală Geogebra Activitate în grup Fișe de lucru | Observare sistematică Feedback |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| de numere reale  sau un interval nedegenerat;  (2ore) |  |  |  |  |
| 5.Determinarea unor puncte care aparțin  graficului unei funcții numerice  (2ore) | **3.3** | * *Determinarea unor puncte care aparţin graficului unei funcţii numerice* * *Determinarea intersecţiilor graficului unei funcții numerice cu axele de coordonate* | Activitate frontală Geogebra Activitate în grup Fișe de lucru | Observare sistematică Feedback |
| 6.Determinarea unei funcții care îndeplinește condiții date  (2ore) | **4.3**  **5.3** | * *Determinarea unei funcții care îndeplinește condiții date* * *Verificarea coliniarităţii a trei sau a mai multor puncte, cunoscând coordonatele lor* * *Utilizarea unui limbaj specific pentru a interpreta un grafic sau o dependenţă funcțională* | Activitate frontală Geogebra Problematizarea | Observare sistematică Feedback |
| 7. Determinarea coordonatelor punctului de intersecție a graficelor a două funcții(2ore) | **4.3**  **5.3** | * *Determinarea coordonatelor punctului de intersecţie a graficelor a două funcţii și interpretarea acestora ca soluţie a unui sistem de două ecuaţii de gradul I cu două necunoscute* * *Reprezentarea grafică a unor funcţii numerice* * *Utilizarea unui limbaj specific pentru a interpreta un grafic sau o dependenţă funcțională* | Activitate frontală Geogebra  Fișe de lucru | Observare sistematică Feedback |
| 8.Interpretare geometrică; lecturi grafice  (2ore) | **3.3**  **4.3**  **5.3** | * *Determinarea intersecţiilor graficului unei funcții numerice cu axele de coordonate* * *Determinarea coordonatelor punctului de intersecţie a graficelor a două funcţii și interpretarea acestora ca soluţie a unui sistem de două ecuaţii de gradul I cu două necunoscute* * *Reprezentarea grafică a unor funcţii numerice* * *Formularea unor presupuneri matematice despre o funcţie/despre regula de construire a unui şir* | Activitate frontală Geogebra Activitate în grup Problematizarea | Observare sistematică Feedback |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9. Evaluare  (2ore) | **3.3**  **4.3**  **5.3** | * *Determinarea unor puncte care aparţin graficului unei funcţii numerice* * *Reprezentarea grafică a unor funcţii numerice* * *Determinarea intersecţiilor graficului unei funcții numerice cu axele de coordonate* * *Determinarea coordonatelor punctului de intersecţie a graficelor a două funcţii și interpretarea acestora ca soluţie a unui sistem de două ecuaţii de gradul I cu două necunoscute* * *Verificarea coliniarităţii a trei sau a mai multor puncte, cunoscând coordonatele lor* | Test de evaluare Activitate frontală | Test sumativ Autoevaluare |
| 10. Elemente de statistica Indicatorii tendintei centrale Colectarea si reprezentarea datelor(1or[) | **1.1**  **1.3**  **2.3**  **4.3** | * *Identificarea apartenenței unui element la o mulțime definită printr-o proprietate a elementelor ei* * *Exprimarea unor dependenţe funcționale în diverse forme (tabele, grafice, formule)* * *Sortarea și organizarea unor date după criterii de tip dependență funcțională* * *Ilustrarea grafică a indicatorilor tendinţei centrale a unui set de date* | Activitate frontală Activitate individuală | Observare sistematică Feedback profesor/ colegi |
| 11.Elemente de statistica, frecvenţă, medie, mediană(1ora) | **1.3**  **2.3**  **4.3**  **6.3** | * *Identificarea frecventei unei valori dintr-un set de date* * *Aflarea mediei si a medianei dintr-un set de date* * *Interpretarea unei reprezentări grafice a indicatorilor tendinţei centrale a unui set de date* | Activitate frontală Activitate individuală | Observare sistematică  Feedback profesor/ colegi |
| 12. Elemente de statistica  Modulul si amplitudinea  (2ore) | **1.3**  **2.3**  **4.3**  **6.3** | * *Identificarea modulului dintr-un set de date* * *Aflarea amplitudinii dintr-un set de date* * *Interpretarea unei reprezentări grafice a indicatorilor tendinţei centrale a unui set de date* | Activitate frontală Activitate individuală | Observare sistematică  Feedback profesor/ colegi |

Competențele specifice asociate unității de învățare *FUNCȚII*

1.3. Identificarea unor dependenţe funcţionale în diferite situaţii date

2.3. Descrierea unei dependenţe funcţionale într-o situaţie dată, folosind diagrame, tabele sau formule

3.3. Reprezentarea în diverse moduri a unor funcții cu scopul caracterizării acestora

4.3. Utilizarea unui limbaj specific pentru formularea unor opinii referitoare la diferite dependențe funcţionale

5.3. Analizarea unor funcţii în context intra și interdisciplinar

6.3. Modelarea cu ajutorul funcţiilor a unor fenomene din viața reală